第一图书网, tushu007.com

<<黄土与干旱环境>>

图书基本信息

书名：<<黄土与干旱环境>>

13位ISBN编号：9787533743109

10位ISBN编号：7533743105

出版时间：2009-3

出版时间：安徽科学技术出版社

作者：刘东生 编

页数：537

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

自从国家西部大开发战略实施以来，青藏铁路、西气东输、西电东输等一些重大项目相继建成，对西部地区的发展发挥了重要的作用。
但我国西部地区，特别是西北地区，从自然环境来说是极端干旱、干旱、半干旱地区。
一些大沙漠的核心区，年降水量少于50mm，有的地方甚至终年没有降水，夏季的气温却很高，蒸发旺盛，是极端干旱区。
逐步往东，随着降水量增加，情况略有好转，但黄土高原绝大部分地区仍属半干旱区，干旱缺水是困扰这一地区持续发展的关键因素之一，这既有自然原因，也有人类不合理利用水资源所造成的恶果，认识西部自然环境的演化，对了解干旱环境的发展演化，预测今后干旱环境变化的趋势具有十分重要的意义。

国家自然科学基金委员会“八五”重大研究项目——“我国北方干旱半干旱区150万年来环境演变的动态过程及发展趋势”，当年被分解成7个二级课题，它们是：高分辨率古气候的时间标尺，气候环境变化的地球化学指标，古植被对气候变化的响应。
黄土堆积与古季风变迁，干旱化的海洋因素和海洋记录，湖泊和沙漠绿洲的环境演化，我国北方干旱环境演变的动态过程及发展趋势。

当年，项目的研究目标定位在：（1）在我国干旱半干旱区及毗邻海域选择一条从东向西的环境地质大断面，提取保存在黄土和其他沉积物中的古气候、古环境信息，重建150ka（后文中以10ka表示“万年”）来气候演变的高分辨率时间序列。

（2）确定某些典型时段气候、环境变化的空间变幅，研制概念模型，探讨干旱化成因与控制因素以及区域气候变化与全球变化的动力学联系，评估未来发展趋势，为开发大西北、保护环境提供科学依据。

该项目完成了预定的目标，并在高分辨率陆相沉积物古气候时间标尺的建立，一些替代性指标变化机制的研究，北方现代花粉及现代植物硅酸体与气候参数之间数量关系的建立，大陆风尘沉积中冬、夏季风指标的辨认，西太平洋边缘海的海洋因素对冰期时我国内陆干旱的影响，巴里坤湖地区150ka来古水文演化序列和我国干旱半干旱区从西向东的环境大断面的建立等方面取得了创新性的成果。
按国际标准建立了古环境数据库和现代环境数据库，分别作出38～25ka、20～14ka和8～4ka 3个特征时段的古环境空间格局图，验证了我国干旱区在大尺度上，温度与湿润同期，寒冷与干旱一致的规律；对影响东亚季风环流的主要动力因素及其作用过程作了理论分析，提出了东亚古季风变化动力机制的概念模型；运用“时空组合模型”等数学手段，对我国北方干旱半干旱区未来演变的趋势进行了统计学外推。

该项目无论是在研究的时间和空间跨度，涉及的环境、气候、构造、古海洋问题及其所取得的数据资料和认识方面，还是在研究思路和所采用的观测、分析技术等方面，都具有学科前沿意义，对我国北方干旱半干旱区150 ka来的环境演变所获得的认识，以及根据统计规律对这一地区今后的发展所做的预测，对于我们正确认识我国西北干旱环境，特别是干旱化今后的演化具有重要的参考价值。
鉴于此，本书可为从事资源环境，尤其是从事古气候、古环境、古海洋、古生态以及新构造和地貌的研究者以及青年学生提供参考，促进我国环境科学的发展。

内容概要

上篇是总论，概述了该项目研究的主要成果，包括环境替代性指标及其与某些古气候参数的转换函数，不同时间尺度的环境演化年代学或年代学框架以及不同时间尺度的环境变化序列，中国北方E_W向环境和古环境大断面，若干特征时段中国北方环境演化空间格局，东亚季风区环境演变的动力机制，中国北方干旱区环境演变趋势和尚待深入研究的若干问题。
下篇可以看成是分论，分为3个部分，分别介绍了内陆极干旱和干旱区、黄土高原区、华北滨海和边缘海及西北太平洋古环境变化及其代表性事件的研究结果。

作者简介

刘东生，中国科学院资深院士，地球和环境科学研究领域国际著名的专家。
在其近65年的科学研究中，他在古脊椎动物学、第四纪地质学、环境地质学、青藏高原与极地考察等科学领域，特别是黄土研究方面取得了大量原创性的研究成果，使中国在古全球变化研究领域中跻身世界前列。
他的黄土新风成学说，平息了170多年来黄土成因之争；他以陆相沉积记录证实了第四纪环境变化的多旋回理论，为这一第四纪研究理论上重大的革命性变革奠定了更坚实的基础；他将贫瘠、单调的黄土带进了科学殿堂，使中国黄土成为国际全球环境变化对比的三大基准之一；他开创了“青藏高原隆升与环境演变”研究的新领域，为地球系统科学研究提供了一个成功范例。
刘东生院士曾荣获2002年泰勒环境成就奖，2003年国家最高科技奖，2007年洪堡奖章。

<<黄土与干旱环境>>

书籍目录

上篇 总论第一章 研究区自然环境概况第一节 区域地质构造轮廓和地貌特征第二节 气候的基本特征第三节 植被分布特征第四节 中国干旱半干旱区环境的独特性第二章 气候替代性指标、转换函数及古气候参数估算第一节 气候替代性指标第二节 现代环境样品的采集和环境替代性指标分析第三节 古气候参数的估算方法第四节 若干地区和地点150 ka来古气候参数定量估算第三章 150 ka来环境演变的高分辨率记录和事件年表第一节 年轻地质样品年龄测定适用方法探索第二节 典型黄土剖面高分辨率记录第三节 轨道尺度的气候事件第四节 末次冰期气候变化与Heinrich事件第五节 D—O旋回在黄土地层的记录第六节 102a尺度气候事件的地质记录第七节 历史时期的气候变化第八节 古气候事件年表第四章 中国北方E．W向环境大断面第一节 内陆湖泊环境变化记录第二节 沙漠－黄土边界带环境变化记录第三节 黄土高原环境变化记录第四节 北京地区黄土沉积环境变化记录第五节 莱州湾沉积环境变化记录第六节 太平洋粉尘沉积记录第七节 中国北方E-W向环境大断面的主要特征第五章 特征时段环境空间格局第一节 根据地质记录制作古环境图的原则和方法第二节 中国北方环境演变分区第三节 特征（典型）时段中国北方环境空间格局第六章 东亚季风区环境演变的动力机制第一节 亚洲古季风变化机制研究现状第二节 东亚古气候变化的基本特征第三节 东亚季风区气候变化的潜在控制因素第四节 东亚季风区气候变化机制的概念模型第五节 东亚季风区气候变化与全球变化的动力学联系第七章 中国北方干旱半干旱区环境演变趋势第一节 研究干旱半干旱区环境演变趋势的理论和方法第二节 中国北方环境演变规律与未来发展趋势第三节 主要结论第八章 对我国干旱环境研究未来的展望第一节 时间序列第二节 空间格局第三节 动力机制第四节 发展趋势下篇 分论第一部分 湖泊和沙漠、绿洲的环境演化第九章 新疆巴里坤湖150ka来环境变化第一节 研究区概况第二节 巴里坤湖沉积旋回第三节 巴里坤湖沉积剖面时间序列．第四节 巴里坤湖沉积物粒度组成、磁化率及其古环境意义第五节 巴里坤湖碳酸盐沉积序列第六节 巴里坤湖沉积碳酸盐的碳、氧稳定同位素研究第七节 巴里坤湖湖相沉积物花粉分析第八节 巴里坤湖150ka来古水文演化序列第十章 青海湖和达布逊湖环境演化第一节 青海湖古环境演化第二节 达布逊湖古环境演化第十一章 萨拉乌苏古湖和毛乌素沙地环境变化第一节 萨拉乌苏组的地层划分和年代第二节 末次间冰期以来萨拉乌苏古湖的环境演变第三节 毛乌素沙漠消长与农牧业发展的关系第四节 主要结论第十二章 居延海环境演化与人类活动第一节 居延海和周边地区环境变化历史第二节 居延海地区沙漠化进程第三节 居延海地区环境保护及其意义第十三章 新疆和田绿洲环境演变及沙漠－绿洲系统的动态分析第一节 和田绿洲近代沉积地层年代第二节 和田绿洲环境演化第三节 于田沙漠－绿洲系统演变动态分析第十四章 青藏高原隆升与中国北方干旱环境第一节 高原隆升与侵蚀一堆积旋回第二节 青藏高原隆升与中国地质环境的演化第三节 第四纪时期我国北方气候干旱化的趋势第四节 对青藏高原隆升与其环境效应的理性思考第二部分 黄土高原区环境演化第十五章 粉尘堆积与冬季风第一节 黄土粒度变化的气候意义第二节 高分辨率粒度记录及其与格陵兰冰芯的对比第三节 冬季风波动机制第十六章 黄土剖面的古土壤与夏季风第一节 黄土一古土壤序列的典型微形态特征及其环境意义第二节 黄土和古土壤的土壤化学及黏土矿物特征第三节 黄土一古土壤序列的古风化强度第四节 黄土中150ka来的古土壤分类及其形成时的古环境第五节 古土壤反映的轨道时间尺度上的东亚夏季风变化第六节 黄土中记录的非轨道气候事件与季风气候系统的不稳定性第七节 黄土中非轨道事件与轨道事件叠置关系及其可能原因第八节 主要结论第十七章 黄土剖面元素演化的古气候记录第一节 渭南黄土剖面主要元素分布特征与迁移序列第二节 渭南黄土中的稀土元素第三节 环境示踪指标选择及其古气候意义第四节 古气候演化讨论第五节 主要结论第十八章 碳酸盐碳、氧同位素及其在古环境研究中的应用第一节 黄土中的碳酸盐第二节 样品与方法第三节 黄土碳酸盐同位素组分的特征第四节 碳酸盐同位素组分与环境变化第十九章 黄土剖面有机质碳同位素组成的环境意义第一节 样品采集和有机质碳同位素测试第二节 黄土有机质碳同位素的环境指示意义第三节 黄土有机质碳同位素与古植被第四节 黄土有机质碳同位素与古季风第二十章 黄土和古土壤磁化率的气候意义第一节 黄土和古土壤中磁性矿物与磁化率的气候意义第二节 磁化率沉积分量和成壤分量的分解及磁化率通量的气候意义第三节 150 ka来黄土高原夏季风气候的时空演化第二十一章 现代粉尘与黄土所记录的大气化学特征第一节 样品采集和研究内容第二节 中国北方沙漠和黄土区现代大气粉尘的化学组成第三节 大气矿物粉尘与风成黄土的组分第四节 黄土高原风成黄土的源区分布第五节 中国沙漠粉尘的区域和全球尺度搬

运模式第六节 大气矿物粉尘向黄土的输入过程第七节 末次间冰期以来风成黄土的沉积后再改造程度第八节 风成大气粉尘沉积与东亚季风气候变迁第九节 主要结论第二十二章 沙漠－黄土边界带移动与气候变化第一节 黄土－沙漠边界带的沉积地层第二节 气候替代性指标及其反映的环境变迁第三节 黄土－沙漠边界带的沉积地层及磁化率曲线对比第四节 特征时段的古沙漠范围第五节 主要结论第二十三章 黄土－古土壤序列的变迁及其与全球古气候旋回的关联第一节 研究内容第二节 实验与方法第三节 结果与讨论第四节 主要结论第三部分 干旱化的海洋因素和海洋记录第二十四章 干旱化的海洋因素第一节 现代我国干旱气候的海洋因素第二节 浅海区的海流变迁第三节 深海区的流场与温度场第二十五章 干旱化的海洋记录第一节 风尘沉积第二节 深海沉积附录 西太平洋末次冰期最盛期古地理实际材料站位表参考文献跋

章节摘录

上篇　总论　　第一章　研究区自然环境概况　　第一节 区域地质构造轮廓和地貌特征　　1.2 新生代构造运动和地壳变形特征　　中生代晚期，特别是新生代喜马拉雅构造运动旋回，中国及邻区地壳构造演变已处于欧亚板块、太平洋板块和印度一大洋洲板块三大岩石圈板块相互作用的全球板块构造环境中，并且逐渐改造原先的地质结构、构造以及地貌形态，逐步形成了现今中国及邻区的地质结构、构造和地貌格局。
对此具有特别重要作用的是新生代，尤其是晚新生代太平洋板块（包括菲律宾海板块）在欧亚板块东缘和东南缘俯冲消减以及印度板块与欧亚板块碰撞这两个构造变动过程（图1.5，丁国瑜、卢演俦，1989）。
1.2.1 太平洋板块与欧亚板块的相互作用及东亚和东南亚地质环境的变化　　中生代晚期现代太平洋中的古库拉板块消亡，太平洋板块与欧亚板块会聚，并在欧亚板块东缘和东南缘俯冲消减。
大约在渐新世晚期，太平洋板块（包括菲律宾海板块）由向北运动转变为向西和西北方向运动，并以低角度向西或北西俯冲到欧亚大陆岩石圈板块之下，强烈消减，欧亚大陆板块则向东和东南仰冲。
由此形成了构造变形、地震和火山活动都十分强烈的西太平洋边缘的海沟一岛弧消减带，包括阿留申群岛、千岛群岛、日本列岛、琉球群岛以及中国台湾一菲律宾等一系列海沟一岛弧体系。
与此同时，自渐新世晚期，特别是中新世早期以来，在各个海沟一岛弧体系的后缘都不同程度地发生了弧后扩张，产生一系列弧后盆地和边缘海，相继形成了白令海、鄂霍茨克海、日本海、东海一冲绳海槽、南海、苏绿海、苏拉威西海等边缘海。
其中南海和日本海是具有大洋地壳的深海盆地，东海东缘和冲绳海槽是具有过渡型地壳的半深海。

编辑推荐

《黄土与干旱环境》可为从事资源环境，尤其是从事古气候、古环境、古海洋、古生态以及新构造和地貌的研究者以及青年学生提供参考，促进我国环境科学的发展。

第一图书网, tushu007.com

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:http://www.tushu007.com